

## ARTÍCULO ORIGINAL

**TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO EN CÚCUTA: EXPERIENCIA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LA E.S.E HUEM, JUNIO DE 2013 A JUNIO DE 2014**Claudio Leandro Grimaldo<sup>1</sup>, William Daniel Amaya<sup>1</sup>, Nelson Yasid Chinchilla<sup>1</sup>, Rafael Iván Neira<sup>1</sup>, German Wilches<sup>1</sup>✉

1. Grupo de investigación en Epidemiología y Salud Pública. Departamento de Medicina. Universidad de Pamplona.

**RESUMEN**

El objetivo es caracterizar con variables de persona, lugar y tiempo, el comportamiento epidemiológico de los casos con TCE ocurridos en accidentes de tránsito en la ciudad de Cúcuta, admitidos en el Hospital Universitario Erasmo Meoz (HUEM). Es un estudio transversal observacional descriptivo. Recolección sistemática de datos extraídos de 180 historias clínicas conservadas en archivo central de la E.S.E. HUEM con impresión diagnóstica de Trauma Craneoencefálico (TCE) secundario a accidente de tránsito. Se analizaron las características epidemiológicas de 64 historias clínicas de pacientes admitidos con diagnóstico de TCE secundario a accidente de tránsito. La jornada de ingreso al servicio de urgencias que predominó fue durante el turno de la noche (19:00 - 06:59 horas) con un 45.31%. La distribución según condición de transitoriedad fue: motocicleta (53.13 %), peatones (34.38 %), vehículo automotor (10.94%), ciclistas (1.55%); El porcentaje de casos de TCE ocurrido en accidente de tránsito de acuerdo al lugar que ocupaba en el momento del evento fue del 39,06% si este iba en calidad de conductor, 26,56% si era pasajero y el 34,38% si era peatón. Según la escala de Glasgow de ingreso el 73.44% presentó un trauma leve, 18.75% moderado y 7.81% severo. El promedio de estancia hospitalaria fue de 4.89 días. El porcentaje de pacientes que fallecieron fue de 3,13%.

**Palabras clave:** Accidentes de tránsito, TCE, sistemas de atención de salud, Glasgow Score, Cúcuta, Colombia.

**SUMMARY****CRANEOENCEPHALIC TRAUMA IN CUCUTA: EXPERIENCE OF TRANSIT ACCIDENTS IN THE E.S.E HUEM, FROM JUNE 2013 TO JUNE 2014**

The aim is to characterize by mean of person, place and time variables, the epidemiological behavior of TBI cases occurred in traffic accidents in the city of Cucuta, and admitted to the Hospital Universitario Erasmo Meoz (E.S.E. HUEM). It is a descriptive observational cross-sectional study. Through systematic collection of data from 180 medical records kept in the central archive of the E.S.E. HUEM with diagnostic impression of traumatic brain injury (TBI) secondary to traffic accident. The epidemiological characteristics of 64 medical records of patients admitted with a diagnosis of traffic accident with secondary TBI were analyzed. The day of admission in the emergency department was predominant during the night (19:00 to 6:59 pm) with a 45.31%. The distribution according passerby condition was: motorcycle (53.13%), pedestrians (34.38%), car (10.94%), cyclists (1.55%); according to the place it occupied at the time of the event was 39.06% for driver, whether it was 26.56% for passengers and 34.38% if it was pedestrian. According to the incoming Glasgow Coma Score (GCS) the 73.44% suffered a slight, 18.75% a moderately and 7.81% a severe TBI. The average hospital staying was 4.89 days. The percentage of patients who died was 3.13%.

**Keywords:** Traffic accidents, TBI, health care systems, Glasgow Coma Score, Cucuta, Colombia.

✉ Correspondencia: German Wilches Reina. Departamento de Medicina. Dirección: Calle 6BN 12E-23, Los Acacios, Cúcuta, Colombia. Teléfono: (7) 5893938, correo electrónico: [gwilchesreina@unipamplona.edu.co](mailto:gwilchesreina@unipamplona.edu.co)

## INTRODUCCIÓN

Se entiende por Trauma Craneal como aquel daño externo que incide sobre el cráneo; el término TCE implica una serie de cambios anatómicos y fisiopatológicos que se presentan en un paciente que recibe un golpe en la cabeza; comprende diversos cuadros clínicos que van desde mínima conmoción hasta lesiones más severas y complejas que pueden producir la muerte (1). De acuerdo a la escala de severidad de Glasgow, este se puede clasificar en leve, moderado y severo; a su vez sirve como predictor de mortalidad.

Con el desarrollo de la humanidad y los medios de transporte cada vez más rápidos, sofisticados y la facilidad de adquisición de los mismos, los accidentes de tránsito (AT) constituyen una causa frecuente de trauma y tienen una elevada tasa de mortalidad a nivel mundial; la OMS, a través del Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial, ha indicado que anualmente fallecen más de 1,24 millones de personas en accidentes de tránsito y que diariamente se alcanzan aproximadamente los 3.000 fallecidos. Los traumatismos causados por los accidentes de tránsito son una de las primeras causas de mortalidad en la región de las Américas, sobretodo en el grupo de 5 a 44 años; responsable anualmente de 142.252 muertes y un número estimado de lesionados de más de 5 millones. Se calculó en la región una tasa ajustada de mortalidad de 15,8 por 100.000 habitantes y constituyen la principal causa de traumatismo craneoencefálico severo (2).

Los cinco departamentos más afectados por muertes en accidentes de tránsito son en orden de afectación: Antioquia, Valle del Cauca, Bogotá D. C., Cundinamarca, Santander. Estos cinco departamentos concentran 3.026 muertes que corresponden al 48.7% de las muertes totales. En cuanto a tasas por 100.000 habitantes, los departamentos con peor

indicador son Casanare (41.2), Arauca (24.5), Meta (23.1), Cesar (21.2), Huila (19.5). Estos cinco departamentos concentran el 13,80% de las muertes y el 7,80% de la población nacional. En el mismo ejercicio por ciudades se encuentra que el 28.5 % de las muertes se concentran en diez ciudades en orden de mayor a menor: Bogotá D. C., Cali, Medellín, Villavicencio, Cartagena, Cúcuta, Pereira, Bucaramanga, Ibagué y Valledupar. Estas ciudades concentran el 35% de la población nacional (3).

En el año 2013 Norte de Santander reportó 211 muertes anuales secundarias a accidentes de tránsito, con una tasa de mortalidad de 15,84 por 100.000 habitantes; siendo la ciudad de Cúcuta donde se concentra la mayor mortalidad anual con 87 defunciones con una tasa de mortalidad de 13,65 por 100.000 habitantes (3). En Medellín (Colombia) en el 2011 hubo 307 muertos en accidentes de tránsito y 23.835 heridos, con 411 accidentes por cada 10.000 vehículos (3).

En el caso de experiencias reportadas por otros centros de salud en Colombia, un estudio consolidado sobre accidentalidad en Pasto en el periodo 2003-2007 reportó una tasa de accidentalidad de 490 accidentes por cada 100 mil habitantes; 10.956 accidentes de tránsito; 3.530 accidentados fueron motociclistas de los cuales fueron atendidos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño un total de 920 accidentados. Del total de pacientes atendidos se evidenció que 39 accidentados ingresaron con diagnóstico de TCE severo, 110 con TCE moderado y 771 con TCE leve (4).

Según las guías ATLS, de acuerdo a la distribución trimodal del trauma, el TCE representa una de las principales causas de mortalidad, siendo el TCE secundario a accidente de tránsito el mecanismo más común por el cual se produce este; por su alta incidencia y prevalencia en el país, representa

un problema de salud pública. En vista del aumento motociclistas en la población, la facilidad para la adquisición y compra de los diferentes vehículos y de la mano con la reciente implementación de políticas para fortalecer las penas por conducir bajo el efecto de sustancias alcohólicas; resulta útil una investigación que pretenda plantear un marco de referencia sobre el estado actual del TCE producido en estas circunstancias, buscando establecer el punto de partida para la investigación sobre éste y las consecuencias que acarrea para la región.

El trauma craneoencefálico (TCE) es una de las principales consecuencias de los accidentes de tránsito, el cual genera un impacto nocivo para los individuos implicados, en los cuales aumentan los riesgos de padecer lesiones irreparables a largo plazo que deterioran la calidad de vida del paciente y tienen un impacto negativo en la población. En vista que en la región no existe precedente alguno sobre un estudio que abarque tales dimensiones, y que se cuenta con el apoyo de la facultad de salud de la Universidad de Pamplona, centro pionero en la formación de educación continua de profesionales comprometidos con la vigilancia y el mejoramiento de la salud en la región; vale la pena plantear el diseño de un instrumento de recolección de datos y análisis de la información que permita plantear hipótesis, las cuales sirvan de apoyo en el estudio y prevención de la incidencia eventos adversos de tipo TCE debido a los accidentes de tránsito, para así sentar una base en el estudio sobre estimación del impacto que la accidentalidad de tránsito tiene sobre la región.

## MATERIALES Y MÉTODOS

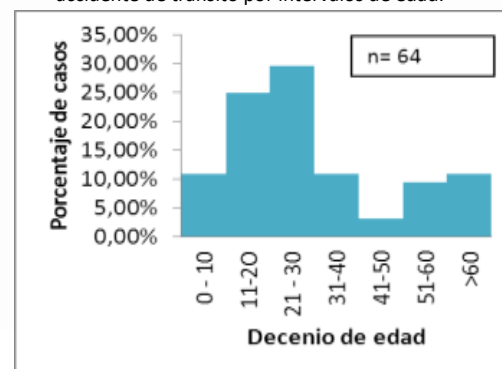
El estudio que se presenta es de tipo transversal observacional descriptivo. Se hizo la recolección sistemática de datos los cuales fueron extraídos de 180 historias clínicas

conservadas en archivo central de la E.S.E HUEM con impresión diagnóstica de TCE secundario a accidente de tránsito durante el periodo de Junio de 2013 a Junio de 2014. Se diseñó un instrumento para la recolección de datos (hoja del cálculo de Excel Windows 7. Microsoft Corp.) y se sometió a análisis estadístico (Epi Info™ 7.1.4.0) determinándose distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y variabilidad a cada una de las variables de los datos obtenidos de las 64 historias clínicas que fueron incluidas dentro del estudio.

## RESULTADOS

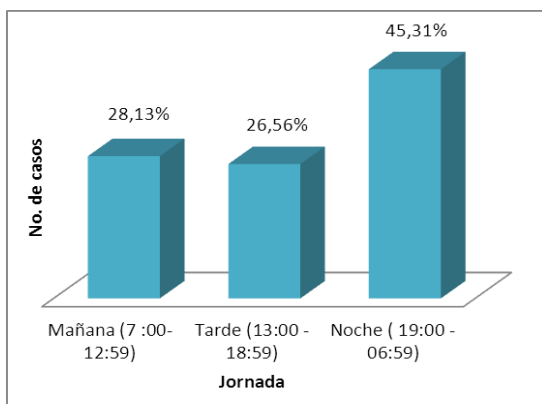
Se analizaron las características epidemiológicas, registradas en las historias clínicas de 180 pacientes ingresados con diagnóstico de TCE ocurrido en accidente de tránsito, de los cuales fueron incluidas en el estudio 64 historias y fueron excluidas 116 historias (99 historias de pacientes remitidos fuera de Cúcuta, 6 historias que no contaban con Glasgow de ingreso, 4 historias con diagnóstico diferente a TCE, 4 historias con pocos datos y 3 historias con reingreso). La distribución de de TCE según el sexo fue del 67,19% para sexo masculino y el 32,81% para sexo femenino. Las edades más afectadas con TCE fueron entre los intervalos de 21 y 30 años (29,69%), 11 y 20 años (25%) (Ver gráfica 1).

Gráfica 1. Distribución de casos de pacientes con TCE ocurrido en accidente de tránsito por intervalos de edad.



El día promedio de cada mes donde se registraron más ingresos fue el 17. La jornada laboral donde mayor número de admisiones al servicio de urgencias por TCE secundario a accidentes de tránsito fue durante el turno de la noche (19:00 - 06:59 horas) con un 45.31% (Ver gráfica 2).

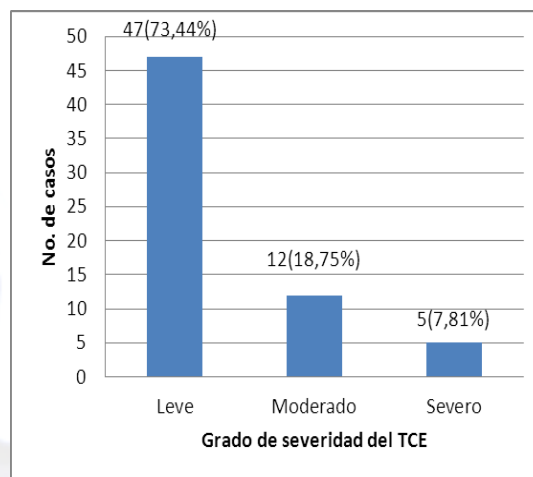
Gráfica 2. Porcentaje de casos de TCE ocurrido en accidente de tránsito de acuerdo a la jornada de admisión.



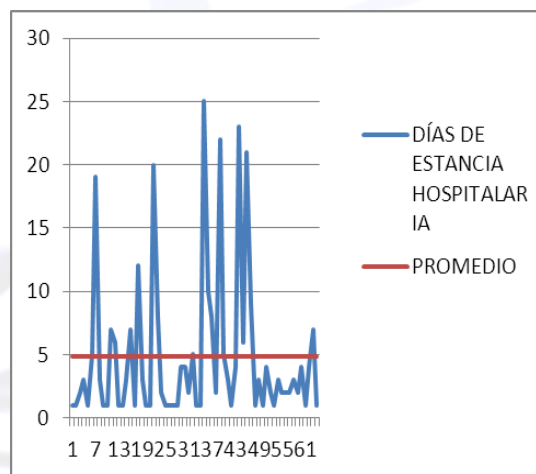
La distribución de TCE de acuerdo al medio de transporte fue: 34 casos (53,13%) se movilizaban en moto, 22 casos (34,38%) se movilizaban a pie, 7 casos (10,94%) se movilizaban en automóvil y 1 caso (1,55%) se movilizaba en bicicleta cuando ocurrió el accidente de tránsito. El porcentaje de casos de TCE ocurrido en accidente de tránsito de acuerdo al lugar que ocupaba en el momento del evento fue del 39,06% si este iba en calidad de conductor, 26,56% si era pasajero y el 34,38% si era peatón.

La severidad de los casos medida con la escala de coma Glasgow de ingreso fue 73,44% con TCE leve, 18,75% para TCE moderado y 7,81% TCE severo. (Ver Gráfica 3). El promedio de estancia hospitalaria fue de 4,89 días. (Ver Gráfica 4).

Gráfica 3. Clasificación de la severidad del TCE ocurrido en accidente de tránsito de acuerdo a la escala de Glasgow de ingreso.



Gráfica 4. Tiempo de estancia. Conclusiones hospitalarias de pacientes admitidos en la E.S.E HUEM con diagnóstico de TCE ocurrido en accidente.



El porcentaje de pacientes que fallecieron fue de 3,13%. El 15,63% de los pacientes requirió manejo en la Unidad de Cuidados Intensivos y de éstos el 14,06% requirió apoyo con ventilación mecánica invasiva. El 18,75% requirió de intervención quirúrgica.

Se observó que el día crítico en promedio para el ingreso de pacientes con TCE fue el 17 de cada mes.

Predominaron los casos de sexo masculino con respecto al femenino. Aunque no es preciso decir que se accidentan más los hombres con respecto a las mujeres, habría que estudiar el comportamiento de estos casos desde esta perspectiva.

La edad que más registró casos está entre los 11 y los 30 años. Preocupante, ya que forman parte de la población trabajadora del país y desde muy jóvenes se están exponiendo a estos eventos que dejan muchas secuelas a largo plazo en las víctimas.

El tiempo de estancia hospitalaria en promedio fue de 4,89 días; no obstante la severidad del trauma influida en el promedio de estancia hospitalaria así como también hubo casos con TCE leve que tuvieron una estancia hospitalaria prolongada.

El 73.44% de los casos reportados correspondía a TCE leve.

La jornada en la que más se registraron casos fue en la noche con 45,31%, lo que sugiere la jornada en la que más accidentes de tránsito ocurren. El medio de transporte que más registró accidentes fue la motocicleta seguida de los peatones. Lo cual resulta preocupante porque el conducir un vehículo no solo compromete la vida de los que en él se movilizan, sino que además involucra a los peatones y en gran medida.

En cuanto la calidad de la víctima al momento del accidente los más registraron fueron los conductores, seguidos por los peatones por lo tanto representan el grupo más propenso a sufrir accidentes de tránsito. Las muertes registradas por TCE ocurrido en accidente de tránsito fue del 3,13 %, y estas correspondieron a pacientes que fueron clasificados como TCE severo al ingreso.

El TCE es un problema de salud pública. En la ciudad de Cúcuta se requiere la implantación de políticas y estrategias de prevención para

este tipo de lesiones. En la ciudad los motociclistas y los peatones son un grupo representativo en cifras de accidentalidad afectando principalmente a la población joven masculina; un correcto manejo prehospitalario disminuye el número de discapacidades permanentes prevenibles.

## REFERENCIAS

1. **Peña G.** Enfermería en Cuidados Críticos. 2014. Disponible en: <http://www.aibarra.org/>
2. **World Health Organization.** Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland: WHO Press. 2013. Disponible en: [https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwihx5Xss9PPAhUKcj4KHeZcDAUQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.who.int%2Firis%2Fbitstream%2F10665%2F78256%2F1%2F9789241564564\\_eng.pdf&usg=AFQjCNFDk-F9\\_L2ThNVCr427rIciRrCm5Q&bvm=bv.135258522,d.cWw](https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwihx5Xss9PPAhUKcj4KHeZcDAUQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.who.int%2Firis%2Fbitstream%2F10665%2F78256%2F1%2F9789241564564_eng.pdf&usg=AFQjCNFDk-F9_L2ThNVCr427rIciRrCm5Q&bvm=bv.135258522,d.cWw)
3. **Lugo L.** Multicentric study of epidemiological and clinical characteristics of persons injured in motor vehicle accidents in Medellín, Colombia, 2009-2010. 2013;44(2). Disponible en: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/1106/2028>
4. **Betancourt J, Hernández I, Ruales A.** Epidemiología del TCE en Pasto 2003-2007. Revista Nacional de Investigación – Memorias. 2012;10(18):105-16. Disponible en: <http://revistas.ucc.edu.co/index.php/me/article/download/58/59>